

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報（A）

(11)特許出願公開番号

特開平8－135912

(43)公開日 平成8年(1996)5月31日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 3 C 9/08	3 0 2	6908－3K		
F 2 3 L 7/00	A			

審査請求 未請求 請求項の数2 O L （全 3 頁）

(21)出願番号 特願平6－277888

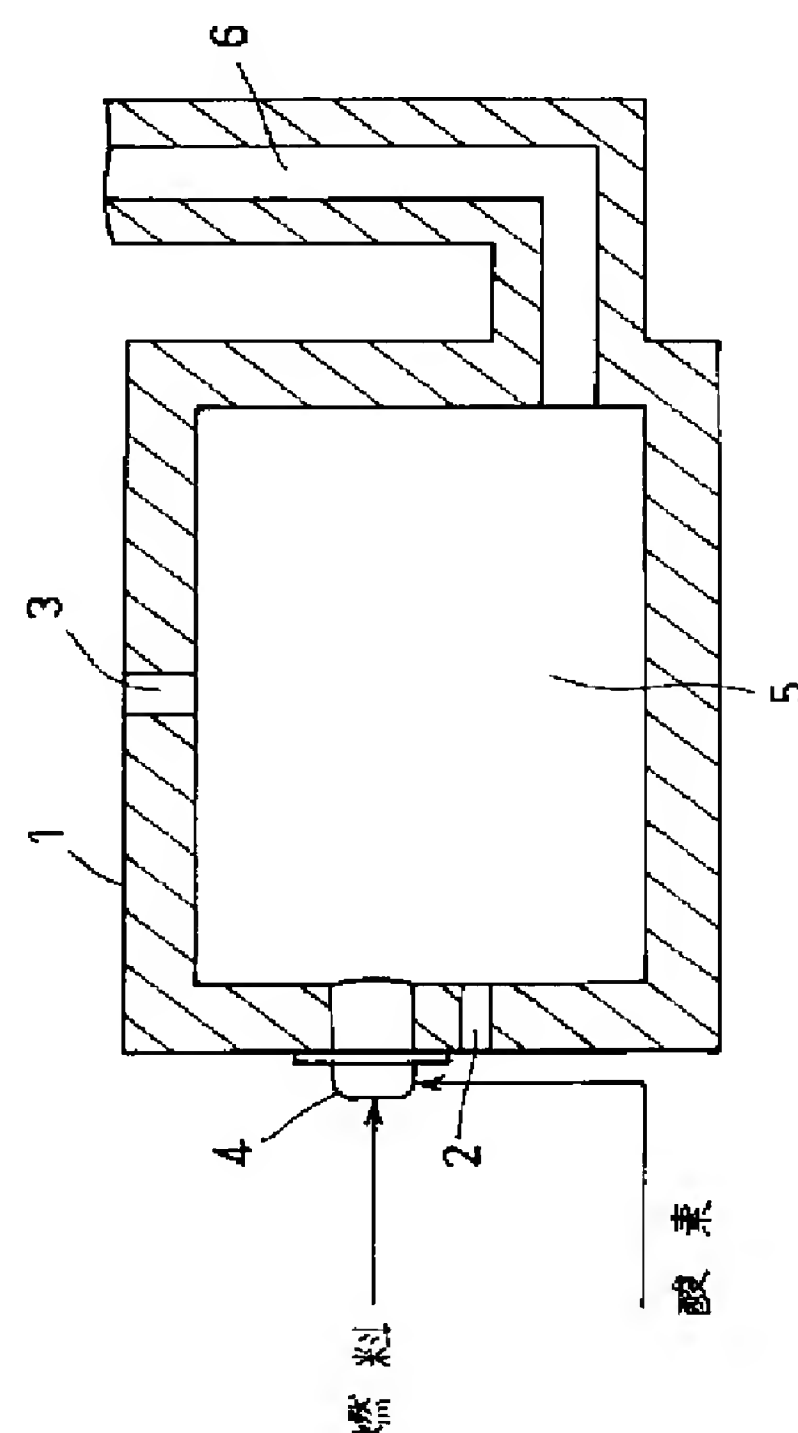
(22)出願日 平成6年(1994)11月11日

(71)出願人 000220262
東京瓦斯株式会社
東京都港区海岸1丁目5番20号
(72)発明者 渡辺 一史
神奈川県平塚市東八幡2－1－7－305
(72)発明者 加藤 功
埼玉県越谷市東越谷2－7－35
(74)代理人 弁理士 三 觥 晃司

(54)【発明の名称】 酸素燃焼による炉内温度均一化方法

(57)【要約】

【目的】 本発明は酸素燃焼による炉内温度均一化方法に関するものである。炉体に酸素噴出部と燃料噴出部を距離をおいて設置し、夫々の噴出部から酸素と燃料を別々に噴出させて、夫々の噴流によって炉内ガスを巻き込みながら混合燃焼させることにより炉内の局所的高温部の形成を抑制するようにしたことを特徴とするものである。酸素と燃料を別々に炉内に噴出し、夫々の噴流のエネルギーによって炉内ガスを伴流しつつ混合燃焼させることにより炉内に局所的高温部の形成を抑制する。次ぎの諸効果がある。従来の燃焼法で生じていた2300℃程度の局所的高温部を解消することができる上に、高温時はバーナを一切使用しないので、バーナの燃損という課題も解消される上、夫々の噴出部は、火炎を付着しないので、高価な耐熱工夫を施す必要がなく、設備コスト的にも安価な装置を提供することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 炉体に酸素噴出部と燃料噴出部を距離をおいて設置し、夫々の噴出部から酸素と燃料を別々に噴出させて、夫々の噴流によって炉内ガスを巻き込みながら混合燃焼させることにより炉内の局所的高温部の形成を抑制するようにしたことを特徴とする酸素燃焼による炉内温度均一化方法

【請求項2】 炉体にバーナを設置し、そのバーナによって炉内温度を着火温度まで上昇させた後、酸素噴出部と燃料噴出部から酸素と燃料を炉内に噴出するようにしたことを特徴とする請求項1記載の酸素燃焼による炉内温度均一化方法

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、酸素燃焼による炉内温度均一化方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】高温を必要とする加熱炉又は溶解炉では空気の代りに純酸素或は酸素富化空気を用いてバーナ燃焼させ、炉内に高温雰囲気をつくり出している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記酸素燃料火炎は、通常2300℃程度の局所温度が形成され、炉の寿命が著しく低下する。また、前記バーナは、耐熱性の観点から工夫されているが、未だ充分でない。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明は、炉体に酸素噴出部と燃料噴出部を距離をおいて設置し、夫々の噴出部から酸素と燃料を別々に噴出させて、夫々の噴流によって炉内ガスを巻き込みながら混合燃焼させることにより炉内の局所的高温部の形成を抑制するようにしたことを特徴とする酸素燃焼による炉内温度均一化方法を提供するものである。

【0005】また、本発明は、前記課題を解決するために、炉体にバーナを設置し、そのバーナによって炉内温度を着火温度まで上昇させた後、酸素噴出部と燃料噴出部から酸素と燃料を炉内に噴出するようにしたことを特徴とする請求項1記載の酸素燃焼による炉内温度均一化方法を提供するものである。

【0006】

【作用】酸素と燃料を別々に炉内に噴出し、夫々の噴流のエネルギーによって炉内ガスを伴流しつつ混合燃焼させることにより炉内に局所的高温部の形成を抑制する。

【0007】

【実施例】符号1は炉体であって、この炉体1に酸素噴出部2と燃料噴出部3を設置する。符号4はそれ自体火炎を形成する通常バーナである。

【0008】先ず、バーナ4による燃焼によって炉内5の温度を、例えば250～700℃程度まで昇温する。その後、そのバーナ4による燃焼を停止して、酸素噴出部2と燃料噴出部3から、夫々酸素と燃料を噴出する。酸素と燃料は、夫々の噴出エネルギーによって炉内ガスを吸引巻き込みながら混合し燃焼する。このように、夫々の噴流が炉内ガスを夫々巻き込むので、夫々の気体は炉内ガスにより希釈されながらの燃焼を実行する。このため、炉内5に於いて局所的高温部が形成されることがなく、炉内温度を均一化する。炉形状、酸素、燃料の噴出速度にもよるが、1500℃程度の炉温度で従来はほぼ200℃程度の炉内温度差があったが、本発明ではこれが20℃程度に改善された。6は、排気口である。

【0009】

【発明の効果】本発明は以上の通りであるので、従来の燃焼法で生じていた2300℃程度の局所的高温部を解消することができる上に、高温時はバーナを一切使用しないので、バーナの燃損という課題も解消される上、夫々の噴出部は、火炎を付着しないので、高価な耐熱工夫を施す必要がなく、設備コスト的にも安価な装置を提供することができる。

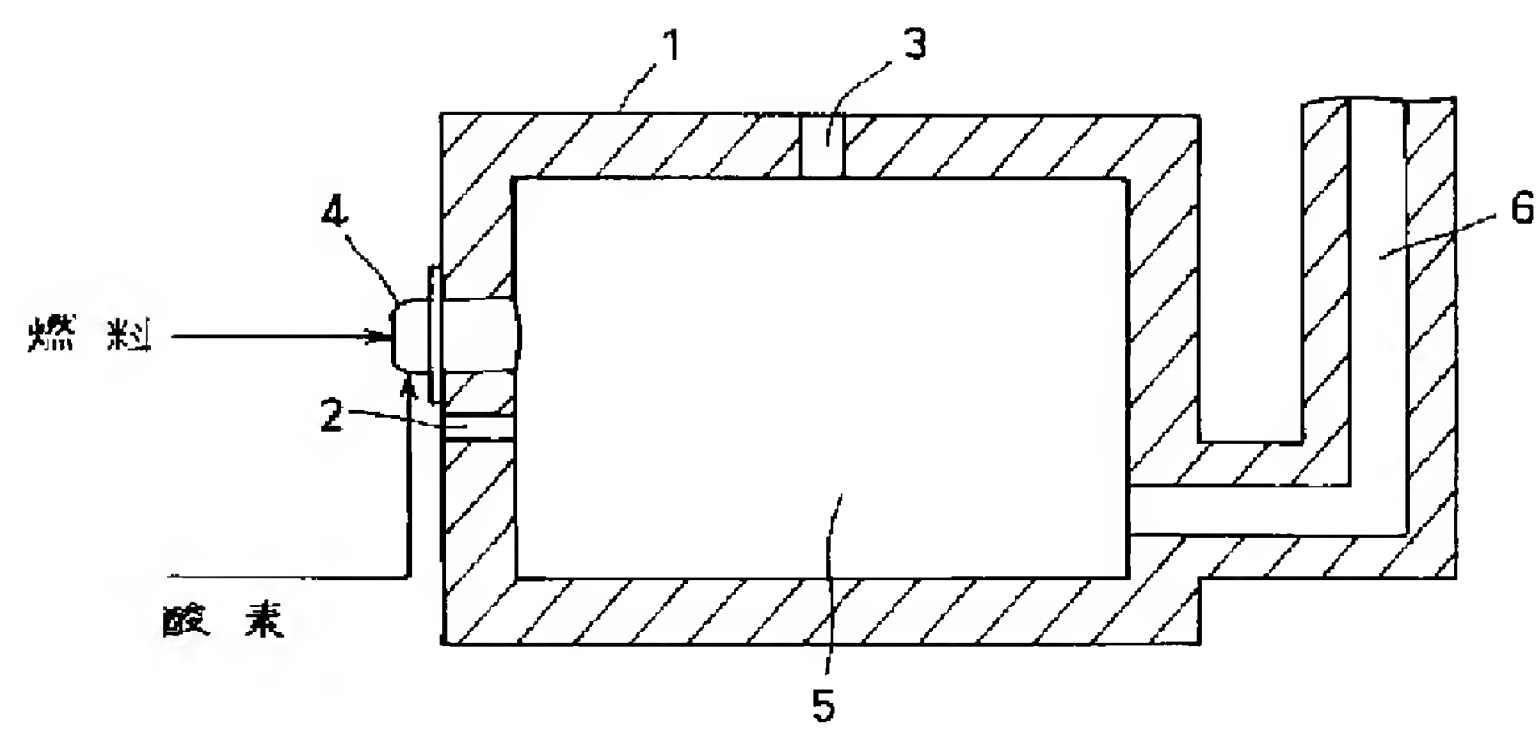
30 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の断面的説明図である。

【符号の説明】

- 1 炉体
- 2 酸素噴出部
- 3 燃料噴出部
- 4 バーナ
- 5 炉内
- 6 排気口

【図1】



PAT-NO: JP408135912A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08135912 A
TITLE: METHOD OF MAINTAINING
FURNACE TEMPERATURE UNIFORM
BY OXYGEN COMBUSTION
PUBN-DATE: May 31, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
WATANABE, KAZUFUMI	
KATO, ISAO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOKYO GAS CO LTD	N/A

APPL-NO: JP06277888
APPL-DATE: November 11, 1994

INT-CL (IPC): F23C009/08 , F23L007/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To suppress formation of any area being locally high in temperature in a furnace by permitting oxygen and a fuel to be jetted from an oxygen jetting section and a fuel jetting section, which are installed in a furnace body with a distance therebetween, and mixing and burning oxygen and the fuel while making jetting flows thereof entrain a furnace gas.

CONSTITUTION: Provided on a furnace body 1 are an oxygen jetting

section 2 and a fuel jetting section 3. First, a temperature in a furnace 5 is raised to a level, for example, 250 to 700°C by combustion effected by a burner 4. Then, combustion effected by the burner 4 is stopped to permit oxygen and a fuel to be jetted from the oxygen jetting section 2 and the fuel jetting section 3. Oxygen and the fuel are mixed and burnt while permitting jetting energy thereof to draw and entrain a furnace gas. As the respective jetting flows entrain the furnace gas, the respective gases undergo combustion while being diluted with the furnace gas. Therefore, any area being locally high in temperature is not formed in the furnace 5, and a furnace temperature is made uniform.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO